Aus der Hals-Nasen-Ohrenklinik der Charité, Berlin
Vorstand: Prof. Dr. v. Eicken

Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der Grippe (1936-38) und der otitis haemorrhagica bullosa?

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung des Medizinischen Doktorgrades

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität in Berlin

vorgelegt von

ALMAR SASSE

aus Edingen

Tag der Promotion: 9. Februar 1940

Buchdruckerei Franz Linke, Berlin NW 7, Marienstr. 13

M 443

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz

Referent: Doz. Dr. Schütz

Korreferent: Prof. Dr. v. Eicken

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der Grippe (1936 bis 1938) und der otitis haemorrhagica bullosa?

Es ist eine alte Erfahrung und schon seit langer Zeit ist es bekannt, daß bei Erkältungskrankheiten, speziell bei der Grippe, das Ohr häufig mit erkrankt. Sogar Hippokrates berichtet über Ohreiterung bei der Influenza.

Ehe ich aber nun auf die Zusammenhänge von Grippe und Grippe-Otitis (otitis haemorrhagica bullosa) näher eingehe, möchte ich kurz vorausschicken, was wir heute über die Grippe wissen.

Was heißt eigentlich Grippe, was Influenza? Es sind lediglich zwei Worte für ein und dieselbe Krankheit. Der Name „Grippe" taucht zuerst in Frankreich im Jahre 1743 auf und leitet sich wahrscheinlich von aggripper = angreifen oder von gripper = erwischen ab. In demselben Jahre wurde zuerst das Wort Influenza in England gebraucht (influenza von influxus, d. h. Einfluß der Kälte oder überhaupt atmosphärische Einflüsse). Aber bereits im Mittelalter, ja sogar schon im Altertum war diese Krankheit bekannt, die wir heute mit Grippe bezeichnen, wurden doch schon im 16. Jahrhundert Grippeepidemien beschrieben. Die letzten großen Epidemien, die seuchenartig von Land zu Land zogen und kaum einen Erdteil verschonten, waren in den Jahren 1889/90 und 1918/19. Neben diesen großen Epidemien kommen aber immer wieder kleinere Epidemien zu allen Zeiten vor. In keinem Jahre bleiben wir ganz verschont von dieser Krankheit. Die Häufigkeit dieser mehr sporadischen Krankheit läßt sich allerdings nur sehr ungenau feststellen, da viele einfache Katarrhe und Erkältungen unter der Diagnose Grippe erfaßt werden, die äthiologisch überhaupt nichts mit ihr zu tun haben.

Die Uebertragung dieser Infektionskrankheit, denn um eine solche handelt es sich bei der Grippe, erfolgt unmittelbar von Mensch zu Mensch. Neben der Pest besitzt sie die größte Kontagiosität, und es ist nicht weiter verwunderlich, daß sie sich bei bei der Schnelligkeit des heutigen Weltverkehrs so rapide ausbreitet. Während z. B. 1833 bei einer Epidemie 3 Monate vergingen, ehe diese Seuche ihren Weg von den östlichen nach den westlichen Garnisonen Preußens brauchte,

so waren dazu bei der Epidemie von 1889/90 nur noch fünf Wochen nötig.

Wie steht es nun heute mit der Frage des Erregers der Grippe? Am Ende der großen Pandemie von 1889/90 glaubte Pfeiffer den Erreger dieser Krankheit gefunden zu haben. In späteren Epidemien wurde aber dieser Pfeiffersche Influenza-Bazillus trotz gewissenhaftester und vielfacher Untersuchungen so häufig vermißt, daß viele Autoren ihn als den Erreger der Grippe überhaupt ablehnten. Bis heute ist die Frage immer noch nicht endgültig geklärt. Es ist aber nicht die Aufgabe dieser Arbeit, in die Diskussionen über den Grippeerreger einzugreifen; erwähnt seien nur für das Verständnis der ganzen Erkrankung folgende Ergebnisse der neueren Forschung:

1. Als Erreger der Grippe ist der Pfeiffersche Influenza-Bazillus nicht direkt anzusehen, jedoch spielt er in dem Zustandsbild der Grippe sicherlich eine Rolle.

2. Mit größter Wahrscheinlichkeit ist aber der Ueberträger der Krankheit ein Virus, das aber auch an dem klinischen Bild beteiligt ist.

3. Virus und Pfeifferscher Influenza-Bazillus zusammen rufen das eigentliche Krankheitsbild der menschlichen Grippe hervor.

4. Die Uebertragung erfolgt nur von Mensch zu Mensch in Form der Tröpfcheninfektion.

5. Für ein Virus als Erreger der Grippe spricht die hohe Kontagiosität, wie wir sie nur bei den sogenannten Viruskrankheiten Pocken, Masern usw. finden.

Interessant sind in diesem Zusammenhang einige Ergebnisse aus der Veterinärmedizin. Wir kennen dort bei einigen Tieren grippeähnliche Erkrankungen, die nur durch ein Virus hervorgerufen werden, so bei Mäusen und Frettchen, während z. B. bei der Schweineinfluenza außer dem Virus ein Bazillus beteiligt ist (baz. haemolyticus influenzae). Das Virus ist in diesem Falle der Ueberträger der Krankheit. Wie weit sich nun diese Tatsachen der Veterinärmedizin auf die Grippeerkrankung des Menschen vergleichsweise übertragen lassen, ist zum mindesten noch sehr fraglich. Entscheidend ist es jedenfalls, daß wir die Diagnose „Grippe" heute ohne sicheren Nachweis eines Erregers, ohne charakteristische Reaktionsprodukte und ohne spezifische Immunitätsreaktionen stellen müssen. Vorerst kann die Diagnose „Grippe" nur von epidemiologischen und symptomatischen Merkmalen abgeleitet

werden. Im allgemeinen ist die Grippe keine schwere Erkrankung, sofern sie ohne Komplikationen verläuft; doch sie sind es, die dem Verlauf einer Epidemie ihr Gepräge geben. Wir sprechen dann von einem pulmonischen Typ der Grippe, wie wir ihn 1918 hatten und der damals so viele Opfer forderte; oder wir haben mehr einen cerebralen, einen gastro-intestinalen Typ vor uns. Diese Komplikationen sind es, die das Krankheitsbild der eigentlichen Grippe vollständig verwischen und die es uns so schwer machen, eine klare Diagnose „Grippe" zu stellen. Wir müssen daher bei allen Arbeiten, die etwas mit Grippe zu tun haben, diese unvermeidlichen Fehlerquellen berücksichtigen. Näher auf die allgemeine Grippe einzugehen, würde im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen.

Ich beschränke mich daher im folgenden nur auf die Erkrankungen des Ohres als Grippekomplikationen.

Wie die tägliche Praxis lehrt, treten im Anschluß oder während der Grippe Erkrankungen des Ohres in mehr oder weniger großer Zahl auf, jedoch nie in so großer Zahl, daß wir etwa von einer Ohrgrippe-Epidemie sprechen könnten. Eine Häufung von Otitiden nach Grippe ist leicht erklärlich, da ja bei jeder Grippe eine Erkrankung der oberen Luftwege, besonders des Nasenrachenraumes, vorhanden ist und eine Beteiligung des Mittelohres auf dem Wege über die tuba Eustachii sehr naheliegt. Nicht das Ansteigeen der einfachen Otitiden während einer Grippeepidemie wäre also ein Beweis dafür, daß wir eine spezifische Grippe-Otitis hätten, vielmehr ist es der besondere klinische Verlauf und vor allem der besondere klinische Befund, die für das Bestehen einer echten Grippe-Otitis sprechen. Wir müssen daher streng die echte Grippe-Otitis von der Otitis nach Grippe unterscheiden, wobei es sehr fraglich ist, ob es sich bei der letzteren nicht nur um eine zufällige Nebenerkrankung der Grippe handelt.

Woran ist nun eigentlich die typische Grippe-Otitis zu erkennen?

Ein für alle Grippeepidemien gültiges Bild der Grippe-Otitis kann man nicht aufstellen, es ist ebenso variabel wie das Krankheitsbild der verschiedenen Grippeformen selber. Für diesen wechselnden Verlauf bei den einzelnen Epidemien ist es schwer, eine Erklärung zu geben. Die Art der Erreger scheint keine ausschlaggebende Rolle zu spielen, da wir die gleichen Erreger häufig auch bei den einfachen Otitiden vorfinden; etwas besonderes muß also noch hinzutreten, was uns

erst das Recht gibt, von der echten Grippe-Otitis zu sprechen. Wahrscheinlich ist es die Wirkung eines Toxines, welches das besondere Bild der Grippe-Otitis hervorruft. Charakteristisch für de echte Grippe-Otitis ist in erster Linie das otoskopische Bild, aus dem wir bereits die Diagnose einer gleichzeitigen Grippeerkrankung stellen können. Wir finden nämlich an der Oberfläche der membrana tympani zwischen Epithel und membrana propria und häufig auch an der Gehörgangswand kleine Bläschen, die mit einem haemorrhagischen oder serohaemorrhagischen Transsudat gefüllt sind. Diese dunkelroten bis blauschwarzen perlenartigen Gebilde sind meist in der Mehrzahl vorhanden. Teilweise ist sogar das Trommelfell selbst ganz durch sie verdeckt. Wenn nun eine solche Blase geplatzt ist, finden wir flüssiges Blut und Blutgerinnsel im Gehörgang. Schon Politzer beschrieb diese für die Grippe-Otitis so charakteristischen Blutblasen. Er sprach deshalb von der „myringitis bullosa haemorrhagica". Neben der Bildung von Blutblasen auf dem Trommelfell können auch solche auf dessen Innenfläche auftreten, wobei die Blutextravasate die Paukenhöhle mit Blut anfüllen und die membrana tympani, die dann blau-schwarz verfärbt ist, in den Gehörgang vorwölben. Hin und wieder findet man an der Shrapnellschen Membran eine intensive Rötung oder bei weiter fortgeschrittener Erkrankung eine umschriebene blasige Vorwölbung hinter oder oberhalb dem kurzen Hammergriff. Bisweilen kommt es zu einer Transsudatbildung in der Paukenhöhle mit einer starken Rötung um den Umbo. Nach dem Abklingen der Entzündungserscheinungen bemerkt man eine Farbänderung, indem an Stelle der Rötung ein fast leuchtender, rötlich-gelber Schimmer getreten ist, der von Beyer den Namen „Goldreflex" erhalten hat. Schließlich finden wir bei der Grippe-Otitis eine Zitzenbildung mit Perforation im hinteren Trommelfellquadranten. Auch sie ist für die Grippe-Otitis charakteristisch, kommt aber meist nur bei Kindern vor.

Wie können wir uns nun dieses eigenartige otoskopische Bild bei der Grippe-Otitis erklären? Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich hierbei um die Einwirkung eines Toxines. Schon in den großen Epidemien 1899 und 1918 hat O. Kahler auf die große Bedeutung der Toxine hingewiesen. Nach seiner Ansicht kommt es durch die Einwirkung der Toxine zu einer Schädigung der Gefäßwand, sodaß diese für den Blutaustritt durchlässig wird. Auch Müller nimmt an, daß diese Toxine den peripheren Gefäßapparat angreifen und lähmen, wie man

es bei toxischen Grippefällen durch die Kapillarmikroskopie nachweisen konnte. Aber nicht nur die Gefäße des Trommelfelles und Gehörganges werden durch die Einwirkung der Toxine geschädigt, sondern auch in der Paukenhöhle und den angrenzenden Mittelohrräumen finden wir diese toxische Gefäßschädigung. So findet man als Zeichen dafür bei Antrotominen, die infolge einer Grippe-Otitis nötig werden, sehr blutige Warzenfortsätze.

Nach der allgemeinen Einleitung über die Grippe und Grippe-Otitis komme ich im folgenden auf das eigentliche Thema dieser Arbeit, und zwar: Besteht ein Zusammenhang zwischen Auftreten von Grippe-Otitis und allgemeiner Grippe?

Um dieser Frage näherzutreten, war es notwendig, ein großes Krankheitsmaterial daraufhin zu überprüfen. Als Unterlagen der allgemeinen Grippe dienten die wöchentlichen Zugänge bei der Berliner Ortskrankenkasse, die eine Mitgliederzahl von über 800 000 hat. Gewählt wurden für diese Arbeit die Jahre 1936, 1937 und 1938. Daß die Zahlen über die Grippeerkrankungen dabei nicht genau sein können, liegt an der von mir schon vorher beschriebenen Schwierigkeit, die Grippe klinisch überhaupt richtig diagnostizieren zu können, zumal gerade ein überlaufener Kassenarzt mit der Diagnose „Grippe" schnell bei der Hand ist. Da die Zahlen aber, die dort zur Verfügung stehen, derartig groß sind, ist diese Fehlerquelle kaum zu bewerten. Es spielt sicher keine wesentliche Rolle, ob bei einem wöchentlichen Zugang von beispielsweise etwa 600 Grippeerkrankungen vielleicht 30 oder 40 falsche Diagnosen sind, zumal ja auch damit zu rechnen ist, daß diese wahrscheinlich nicht sehr großen Fehlergrenzen sich über alle Monate gleichmäßig erstrecken.

Vielleicht könnte mir der eine oder andere den Vorwurf machen, daß bei dem Krankenmaterial der AOK. hauptsächlich die werktätige Bevölkerung erfaßt worden sei und man daher keine allgemeinen Schlüsse auf die wirklichen Erkrankungsziffern der Gesamtbevölkerung ziehen könnte. Hiergegen ist zu sagen, daß gerade die Grippe mit ihrer hohen Kontagiosität vor keiner Tür halt macht und daß ferner die Großstadt mit ihren modernen Verkehrsmitteln alle Teile der Bevölkerung so durcheinanderschüttelt, daß es praktisch unmöglich ist, einer Epidemie wie der Grippe zu entgehen.

Die Gesamtkrankmeldungen an Grippe betrugen bei der AOK. in Berlin für die Jahre:

1936: 49 243
1937: 33 226
1938: 30 786

Die wöchentlichen Zugänge sind aus der Tabelle 2 ersichtlich.

Für die Grippe-Otitis stand mir das gesamte klinische und poliklinische Material der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik der Charité in Berlin für die gleichen Jahre 1936 bis 1938 zur Verfügung. Auch hier handelt es sich um eine große Anzahl von Kranken; so waren es für die Jahre

1936: 14 986
1937: 15 611
1938: 17 092

Patienten, die die Poliklinik aufsuchten, während auf Station

1936: 1 962
1937: 1 923
1938: 1 776

Patienten lagen. Für die 3 Jahre ergibt das: 47 689 poliklinische und 6 661 stationäre Patienten, insgesamt also 54 350 Patienten.

Trotz dieser großen Patientenzahl war die Erkrankung an Grippe-Otitis relativ selten, denn es waren in den drei Jahren nur insgesamt 79 Patienten, die nach genauer lückenloser Durchsicht der Krankenblätter berücksichtigt werden konnten. Diese 79 Patienten teilten sich in 51 poliklinische und 28 klinische Fälle auf. Auf die einzelnen Jahre aufgeteilt, ergab es für

1936: 21 poliklinische und 8 klinische Fälle
1937: 19 poliklinische und 12 klinische Fälle
1938: 11 poliklinische und 8 klinische Fälle

Auch bei diesen Zahlenunterlagen sind sicherlich kleine Fehlerquellen möglich, zum mindesten bei den poliklinischen Patienten, denn für diese Arbeit wurden nur einwandfrei geklärte Grippe-Otitiden mit genauem Erkrankungstermin und vorheriger Grippe berücksichtigt. Da aber bis auf ganz wenige Patienten die größte Zahl den Termin ihrer Otitis anzugeben wußte, sind auch diese Erkrankungsziffern fast lückenlos.

Von Interesse sind die Verhältniszahlen der Grippe-Otitis zur genuinen Otitis. Hierfür liegen allerdings nur die Vergleichzahlen von stationären Patienten vor. So waren es im Jahre 1936: 184 genuine Otitiden gegen 8 Grippe-Otitiden
1937: 191 genuine Otitiden gegen 12 Grippe-Otitiden
1938: 242 genuine Otitiden gegen 8 Grippe-Otitiden.

Während also die gewöhnlichen Otitiden im Jahre 1938 mit 242 ihren Höchststand hatten, ist es das Jahr 1937, in dem die

Grippe-Otitiden mit 12 Fällen am stärksten vertreten sind; in Verhältniszahlen ausgedrückt betragen diese für das Jahr

1936 1 : 32
1937 1 : 15,9
1938 1 : 30,2.

Wann tritt nun eigentlich die Grippe-Otitis auf? Das heißt in welcher Jahreszeit, in welchen Monaten?

Lesen wir auf diese Fragestellung hin die Literatur durch, so finden wir die verschiedensten Ergebnisse. So schreibt z. B. H. Claus: „Wie oft Ohrenerkrankungen bei Grippe vorkommen, wird sehr verschieden beurteilt, da Ort und Zeit verschieden angegeben werden. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß wir Ohrkomplikationen bei den im Frühjahr und Herbst gehäuft auftretenden Grippeerkrankungen besonders häufig gegen Ende der Erkrankungsperiode auftreten sehen und daß diese relativ oft durch bösartigen Verlauf ausgezeichnet sind." Auch Claus meint mit den Ohrenerkrankungen bei Grippe die echte Grippe-Otitis, denn später schreibt er: „daß unter dem Symptom der Grippe-Otitis in erster Linie das otoskopische Bild zu nennen ist", womit die Blutblasenbildung gemeint ist.

Ueber das zeitliche Auftreten der Grippe-Otitis ist für Berlin in den Jahren 1936—1938 folgendes zu sagen (vgl. Tabelle 1): 1936 ist es der Monat März, der mit 8 Grippe-Otitiden die höchste Erkrankungsziffer aufweist, es folgen dann Oktober und Dezember mit je 4 Fällen, Januar und April je 3 Fällen, während Juni und Juli überhaupt keine Grippe-Otitis aufweisen. Die restlichen Monate haben 1 bzw. 2 Erkrankungsfälle. Im Jahre 1937 haben wir im Januar mit 9 Fällen den höchsten Erkrankungsgipfel, der im Februar auf 5, im März auf 3 abfällt, um im April wieder auf 6 Erkrankungen anzusteigen. Im Mai finden wir eine, im Juni/Juli ebenso wie 1936 keine Erkrankung, während der August mit einem Anstieg auf 4 Erkrankungen folgt.

September und November sind frei, im Oktober finden wir 1 Fall, im Dezember 2 Fälle. 1938 sind die einzelnen Erkrankungen gleichmäßiger über das ganze Jahr verteilt. Im Januar, Oktober und November haben wir keinen Erkrankungsfall, im Juni, Juli, August nur je einen, im März, April und Dezember je 2. Februar und September sind mit je 3 und der Monat Mai mit 4 Grippe-Otitiden verzeichnet. Ueber die 3 Jahre ist zusammenfassend zu sagen, daß Juni und Juli die niedrigsten Erkrankungsziffern aufweisen. Sie betragen für alle

Jahre nur je 1 Fall. Sonst läßt sich für die anderen Monate keine Regel oder Gleichmäßigkeit aufstellen. Im Jahre 1936 sind es die Monate März, Oktober und Dezember mit der größten Krankenziffer: 1937 Januar, Februar, April und August und 1938 nur der Mai. Die Kurve der Grippe-Otitiden zeigt also ein sehr unregelmäßiges Bild. Demgegenüber ist die Kurve der allgemeinen Gippeerkrankung viel gleichmäßiger. Dort finden wir in allen drei Jahren einen ausgesprochenen Wintergipfel, der besonders hoch im Dezember 1936 ist. Dieser Gipfel steigt Ende November ganz plötzlich steil an, um Ende Dezember genau so steil wieder abzufallen. Wir hatten damals eine richtige, wenn auch nur kleine Epidemie vor uns. Ein weiteres Ansteigen der Grippeerkrankungen finden wir im Januar 1938 wieder, allerdings diesmal in bescheidenerem Ausmaß, ebenso auch im Dezember 1938. Im übrigen zeigen die Erkrankungsziffern ein regelmäßiges Abfallen nach den Sommermonaten zu, die in den Monaten Mai bis September ihren Tiefstand erreichen, um dann nach dem Monat Dezember bzw. Januar hin wieder langsam anzusteigen. Ein Frühjahrs- oder Herbstgipfel kann für diese Jahre in keinem Falle festgestellt werden, dagegen ein regelmäßiger Wintergipfel.

Allerdings darf man dieses Ergebnis, das für die Jahre 1936—38 Gültigkeit hat, keineswegs für die anderen Jahre verallgemeinern, war doch gerade die große Epidemie von 1918 am stärksten in den Sommermonaten aufgetreten und auch de Rudder schreibt, daß die Grippeepidemien im einzelnen zu allen Jahreszeiten vorkommen.

Um nun die einzelnen Erkrankungsziffern noch genauer erfassen zu können, habe ich in der Tabelle 2 die wöchentlichen Zugänge an Grippeerkrankungen und an Grippe-Otitiden gegenübergestellt. Aus ihr ist die Verteilung der einzelnen Fälle noch besser zu ersehen. Interessant ist es hierbei, daß vom 18. November 1936 bis 3. März 1937 insgesamt 21 Otitiden vorkommen, das sind 25,3 % sämtlicher Otitiden der drei Jahre, während der Grippeanteil in derselben Zeit 36.5 % von insgesamt 113 255 Erkrankten beträgt. Diese Zahlen beweisen ebenso wie die Tabelle, daß für diese Zeit (es handelt sich hier um den Wintergipfel 1938/39) ein Zusammenhang von Grippe und Grippe-Otitis besteht. Ueber ein Viertel aller Grippe-Otitiden sehen wir in derselben kurzen Zeit, in der wir über ein Drittel an allgemeiner Grippeerkrankung haben. Dieses gehäufte Auftreten beider Erkrankungen spricht von ihrer Abhängigkeit voneinander, d. h. der Grippe-Otitis von der allgemeinen Grippe.

Demgegenüber ist das Verhältnis beider Erkrankungen in der Zeit vom 26. Februar bis 18. März 1936 gerade umgekehrt. Hier überwiegen die Grippe-Otitiden bei weitem über die entsprechende Zahl der Grippeerkrankungen. In dieser kurzen Zeit haben wir allein 7 Grippe-Otitiden gegenüber der verhältnismäßig geringen Zahl von 1887 Gippeerkrankungen. In Prozentzahlen ausgedrückt, betragen diese: 8,8 % Otitiden bei nur 1,66 % Grippeerkrankungen. In diesem Falle haben wir ein beträchtliches Ueberwiegen der Grippe-Otitis gegenüber der allgemeinen Grippe. Aehnliche Zahlenverhältnisse finden wir auch im Oktober 1936. Auch dort haben wir in drei Wochen 5 Otitiden = 6,3 % gegenüber der geringen Zahl von 2456 Grippeerkrankten = 2,1 %. Auch im April 1937 haben wir bei 6 Otitiden in der Zeit vom 3. bis 24. April nur 1 444 Grippeerkrankungen, in Prozenten entspricht dies 7,59 % Otitiden : 1,27 % Grippeerkrankungen. In all diesen drei Fällen haben wir also ein relatives Ueberwiegen der Grippe-Otitiden gegenüber der allgemeinen Grippeerkrankung. In diesem Zusammenhang ist es nun wichtig, zu wissen, nach wieviel Tagen oder Wochen die Ohrkomplikation der eigentlichen Grippe folgt. Hier lassen sich aber keine genauen Zahlenangaben machen. Teilweise tritt die Komplikation noch während der Grippe selbst auf, teilweise aber erst später, bis höchstens 10 bis 14 Tage nach Beendigung der Grippe. Diese Tatsache muß natürlich bei den zeitlichen Gegenüberstellungen berücksichtigt werden. Da aber in allen drei Fällen, in denen wir ein starkes Ueberwiegen der Grippe-Otitis über die Grippe haben, auch in den vorhergehenden Wochen die Grippeerkrankungen nicht höher, sondern z. T. sogar noch niedriger waren, sind die dabei ermittelten Prozentzahlen durchaus als richtig zu bewerten.

Zusammenfassend ist also über das Verhältnis von Grippe-Otitis zu Grippe zu sagen, daß wir bei hohen Grippeerkrankungsziffern auch ein Ansteigen der Otitiden sehen, daß aber andererseits in Zeiten, in denen die Grippe einen überaus geringen Erkrankungsgrad aufweist, gehäufte Grippe-Otitiskomplikationen auftreten, oder mit anderen Worten gesagt, daß wir Grippe-Otitiden zu allen Jahreszeiten zu erwarten haben, auch wenn die eigentliche Grippeerkrankung in ganz mäßigen, alltäglichen Grenzen verläuft, daß wir aber andererseits bei gehäuften Grippeerkrankungen auch ein Zunehmen an Grippe-Otitiden erwarten können.

Es ergibt sich nun eine weitere Frage: Hängt die Grippe-Otitis vielleicht von der Schwere der Grippe ab?

Für die Schwere der Grippe habe ich die monatlichen Sterbeziffern an allgemeiner Grippe ebenfalls von der Berliner AOK. angeführt. Diese Mortalitätskurve zeigt im großen und ganzen den gleichen Verlauf, wie die eigentliche Grippekurve. Auch hier finden wir wieder ausgesprochene Wintergipfel. Aus der Gegenüberstellung der Zahlen Otitiserkrankter und der Todesfälle an Grippe ergibt sich, daß auch diese Zahlen einander nicht entsprechen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1

	1936		1937		1938	
	I	II	I	II	I	II
	Otitis	Grippe +	Otitis	Grippe +	Otitis	Grippe +
Januar	3	6	9	17	—	6
Februar	1	1	5	8	3	5
März	8	2	3	2	2	2
April	3	2	6	—	2	1
Mai	1	—	1	1	4	3
Juni	—	2	—	1	1	—
Juli	—	—	1	1	1	1
August	1	4	4	—	1	1
September	2	1	—	—	3	3
Oktober	4	1	1	4	—	2
November	2	1	—	1	—	—
Dezember	4	35	2	5	2	2
		55		40		26

So haben wir im März 1936 auf 8 Otitiden nur 2 Todesfälle an Grippe, im August umgekehrt auf 4 Todesfälle nur 1 Otitis. Im April 1937 finden wir 6 Otitiden, aber keinen Todesfall. Vom Dezember 1936 bis Februar 1937 erreicht die Mortalitätsziffer in der Epidemie naturgemäß mit 60 von insgesamt 121 Todesfällen ihren Höhepunkt, das sind über 50 %, während die Zahl der Otitiden in derselben Zeit nur 25 % ausmacht.

Im großen und ganzen finden wir eine Uebereinstimmung mit der schon vorher beschriebenen Gegenüberstellung der Erkrankungsziffern der Grippe mit den Otitiden. Es läßt sich auch hier sagen, daß wir während der Winterepidemie 1936/37 ein Ansteigen der Todesfälle an Grippe und ebenso ein Ansteigen der Grippe-Otitiden haben, aber umgekehrt sehen wir ebenso Zeiten mit einem leichten Grippeverlauf, in denen die Otitiden verhältnismäßig hoch sind, d. h. die Zahl der Grippe-Otitiden braucht nicht parallel mit der Schwere der Grippeerkrankungen zu gehen,

Eine weitere wichtige Frage ist der Verlauf der Grippe-Otitis selbst. In den meisten Abhandlungen wird betont, daß der Verlauf einer Grippe-Otitis weit schwerer und durch Komplikationen schwieriger gestaltet ist, als wir es bei der einfachen genuinen Otitis gewöhnt sind. Hierüber läßt sich, da trotz des großen Krankenmaterials der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik die Grippe-Otitiden nur recht spärlich waren, nicht allzuviel sagen. Aus erklärlichen Gründen können hier nur die stationären Patienten berücksichtigt werden; sind doch die poliklinischen Erkrankungen — bis auf einen Fall, der stationär aufgenommen werden mußte — alle ohne Komplikationen verlaufen.

Interessant ist dabei die Gegenüberstellung von genuiner Otitis zur Grippe-Otitis. Wir finden dort folgende Zahlen:

1936: 184 genuine Otitiden : 8 Grippe-Otitiden
1937: 191 genuine Otitiden : 12 Grippe-Otitiden
1938: 242 genuine Otitiden : 8 Grippe-Otitiden

Als häufigste und wichtigste Komplikationen jeder Otitis möchte ich hier die Mastoiditis anführen, die sehr häufig die Antrotomie nach sich zieht. Bei der genuinen Otitis wurden

1936 = 101 Antrotomien (54,9 %)
1937 = 107 Antrotomien (56,0 %)
1938 = 125 Antrotomien (51,6 %)

vorgenomen, d. h. jede zweite genuine Otitis hatte eine Mastoiditis mit anschließender Antrotomie zur Folge. Bei den 28 stationären Grippe-Otitiden waren dagegen nur 6 Antrotomien nötig, d. h. nur 22 % der Fälle, also wesentlich weniger als bei der genuinen Otitis.

Außer der Mastoiditis ist die Meningitis die wichtigste und bei weitem gefürchtetste Komplikation, verläuft sie doch meist tötlich. Bei den 28 Grippe-Otitiden finden wir allein 2 Meningitiden mit tötlichem Ausgang, das entspricht einer Prozentzahl von 7,2, die als außerordentlich hoch anzusehen ist. Es wäre natürlich verfehlt, aus diesen Zahlenverhältnissen einen gültigen Schluß über die Meningitis als Grippekomplikation ziehen zu wollen. Bei der genuinen Otitis beträgt die Prozentzahl an Meningitiskomplikationen für dieselbe Zeit 1,7 %, d. h. auf insgesamt 617 Otitiden kamen 11 otogene Meningitiden. Die Gesamtmortalitätsziffer ist allerdings etwas größer. Sie beträgt mit den erwähnten Meningitiden 18 Fälle (tötlich verliefen einige Sinusthrombosen, ein Extraduralabszeß und eine Labyrinthitis). Die Gesamtmortalitätsziffer entspricht

damit 2,9 %. Diese Zahl ist immerhin noch beträchtlich kleiner als die Zahl der tötlichen Grippe-Otitiskomplikationen mit 7,2 %.

Ist auch die Zahl der Grippe-Otitiden verhältnismäßig gering, so daß ein Todesfall den Prozentsatz gleich beträchtlich verändert, so geben doch die beiden Todesfälle an Meningitis bei nur 28 Gesamtfällen sehr zu denken, und in jedem Falle ist die Grippe-Otitis daher als äußerst ernste Erkrankung anzusehen. Von Interesse ist vielleicht noch die zeitliche Verteilung der Antrotomien und Meningitiden. 1936 haben wir nur am 28. April eine Antrotomie, 1937 am 18. Januar, der am 21. die Meningitis mit tötlichem Ausgang folgt. Die restlichen Antrotomien finden wir im Februar, April und Juni 1938, die zweite Meningitis Mitte April 1938. Die Komplikationen sind also alle zu einer Zeit, an der sowohl die Grippe als auch die Zahl der Otitiden nicht übermäßig hoch ist. Neben den erwähnten Komplikationen traten in acht Fällen zu der Otitis noch Kiefer- bzw. Stirnhöhlenempyeme auf. Auf diese Komplikationen möchte ich nicht näher eingehen, da sie ja eine Folge der Grippe, weniger der Otitis sind, denn die große Affinität der Grippe gegenüber den Schleimhäten der Nase und den Nebenhöhlen ist ja allgemein bekannt.

Zum Schluß sei es mir noch ganz kurz gestattet, auf die bakteriologischen Befunde bei der Grippe-Otitis einzugehen. Auch hier finden wir, wie bei der allgemeinen Grippeerkrankung, in der Literatur die verschiedensten Angaben; besonders umstritten ist auch hier der Pfeiffersche Influenzabazillus. Claus und Farmer konnten ihn, wenn auch in einer geringen Zahl der Fälle, nachweisen, während Koch und Haardt dessen Nachweis in keinem Falle gelungen ist. Hirsch ist auf Grund einer Reihe genauer Untersuchungen der Ansicht, daß der Influenzabazillus selten Otitiden macht, daß er aber anderen Organismen den Boden ebnet und daß wir daher — jedenfalls vom bakteriologischen Standpunkte aus — es nicht mit einer Grippe-Otitis, sondern mit einer Streptokokken-, Pneumokokken- usw. Otitis bei oder nach Grippe zu tun haben. Hesse hat versucht, experimentell die Erregerfrage zu lösen. So hat er in eine Bulla von Meerschweinchen Influenzabazillen in Reinkultur, in die andere ein Gemisch von Influenzabazillen und haemolytischen Streptokokken zu gleichen Teilen geimpft. Das Ergebnis ist sehr interessant. Im ersteren Falle kam es nämlich zu keinen pathologischen Veränderungen, während im letzteren eine

starke otitis media erzielt wurde, aus deren Eiter sich wieder Influenzabazillen und haemolytische Streptokokken züchten ließen. Dieser Versuch beweist zum mindesten für das Meerschweinchen, daß der Influenzabazillus allein keine Otitis hervorzurufen imstande ist, daß er dagegen im Verein mit haemolytischen Streptokokken nicht zugrunde geht, sondern sich weiter vermehrt und den Verlauf der Erkrankung schwerer gestaltet.

In den Fällen, die dieser Arbeit zugrunde liegen, konnten — soweit bakteriologische Untersuchungen angestellt wurden — keine Influenzabazillen, dagegen immer haemolytische Streptokokken nachgewiesen werden.

Auf die sichere und erwiesene Einwirkung des Virus habe ich schon zu Anfang dieser Arbeit hingewiesen. H a i n i s ist der Ansicht, daß das Grippevirus, das 1932 von den Amerikanern entdeckt wurde, durch Umstimmung des Organismus einen ausgezeichneten Nährboden für die Vermehrung der bereits erwähnten Bazillen darstellt. Daß gerade bei der Grippe-Otitis ein oder mehrere Toxine beteiligt sind, die durch die Schädigung der Blutgefäße überhaupt erst das klassische Bild der Grippe-Otitis hervorrufen, habe ich ebenfalls bereits früher eingehend gewürdigt.

Abschließend möchte ich nun das Ergebnis über die Zusammenhänge von Grippe und otitis haemorrhagica bullosa (Grippe-Otitis) kurz zusammengefaßt berichten.

Als Unterlagen standen mir dabei für diese Untersuchung folgende Quellen zur Verfügung :für die Grippe-Otitis waren es die gesamten Patienten der Poliklinik und der klinischen Station der Hals-, Nasen-, Ohrenklinik der Charité in Berlin. Die Zahl der Kranken betrug dort für die Jahre 1936 bis 1938 54 350, davon waren 79 Patienten einwandfrei als Grippe-Otitiden verzeichnet.

Für die allgemeine Grippeerkrankung dienten mir die Unterlagen der Berliner AOK. mit ihren über 800 000 Versicherten, von denen in den Jahren 1936 bis 1938 113 252 an Grippe erkrankten. Die monatlichen bzw. wöchentlichen Erkrankungsziffern sind sowohl für die Grippe-Otitis als auch für die Grippe aus den Tabellen zu ersehen.

Ueber den Zusammenhang von Grippe und Grippe-Otitis (otitis haemorrhagica bullosa) ist nun folgendes zu sagen:

1. Die Grippe-Otitis (otitis haemorrhagica bullosa) ist als eine Komplikation der Grippe aufzufassen.

2. Die Gripe-Otitis tritt zu allen Jahreszeiten auf, im Sommer ist die Erkrankungsziffer jedoch nur gering.

3. Die Zahl der Erkrankungen an Grippe-Otitis ist nicht abhängig von der Zahl der Erkrankungen an Grippe, außer bei Epidemien, bei denen naturgemäß die Zahl der Otitiden zunimmt.

4. Die Zahl der Grippe-Otitiden ist nicht mit der Schwere des Grippeverlaufes in Uebereinstimmung zu bringen.

5. Der Verlauf der Grippe-Otitis zeigt eine höhere Mortalität als der der einfachen genuinen Otitis.

6. Die bakteriologische Frage ist genau so wenig geklärt wie bei der Grippe selbst. Die Einwirkung eines Erregers in Verbindung mit einem Virus und eine Toxinschädigung sind als gesichert anzunehmen.

Tabelle 2

Woche	1936 Monat	Datum	Grippe	otitis	1937 Monat	Datum	Grippe	otitis	1938 Monat	Datum	Grippe	otitis
1.	Jan.	1.	1310	1	Jan.	30.	2171	2	Jan.	5.	1759	—
2.	„	8.	778	—	„	6.	1860	3	„	12.	1225	—
3.	„	15.	781	1	„	13.	1729	1	„	19.	802	—
4.	„	22.	652	1	„	20.	1784	1	„	26.	494	—
5.	„	29.	621	—	„	27.	1587	3	Febr.	2.	603	3
6.	Febr.	5.	693	1	Febr.	3.	1314	1	„	9.	754	—
7.	„	12.	731	—	„	10.	1260	1	„	16.	867	—
8.	„	19.	765	—	„	17.	1019	1	„	23.	825	—
9.	„	26.	732	2	„	24.	889	3	März	2.	832	1
10.	März	4.	588	4	März	3.	809	—	„	9.	846	1
11.	„	11.	567	1	„	10.	606	1	„	16.	713	—
12.	„	18.	529	—	„	17.	583	—	„	23.	647	1
13.	„	25.	535	—	„	24.	623	—	„	30.	606	—
14.	April	1.	466	1	April	3.	592	2	April	6.	832	—
15.	„	8.	497	2	„	10.	445	3	„	13.	213	1
16.	„	15.	496	—	„	17.	407	1	„	20.	589	1
17.	„	22.	367	—	„	24.	514	—	„	27.	625	—
18.	„	26.	294	—	Mai	5.	399	1	Mai	4.	678	1
19.	Mai	6.	294	—	„	12.	272	—	„	11.	730	1
20.	„	13.	278	1	„	19.	323	—	„	18.	666	1
21.	„	20.	218	—	„	26.	282	—	„	25.	385	1
22.	„	27.	230	—	Juni	2.	246	—	Juni	1.	413	1
23.	Juni	3.	311	—	„	9.	194	—	„	8.	379	—
24.	„	10.	278	1	„	16.	266	—	„	15.	343	—
25.	„	17.	222	—	„	23.	217	—	„	22.	289	—
26.	„	24.	185	—	„	30.	225	—	„	29.	263	—
27.	Juli	1.	241	—	Juli	7.	258	—	Juli	6.	269	—
28.	„	8.	197	—	„	14.	206	—	„	13.	290	—
29.	Juli	15.	243	—	Juli	21.	225	—	Juli	20.	29	—
30.	„	22.	219	—	„	28.	183	1	„	27.	121	1
31.	„	29.	241	1	Aug.	4.	192	—	Aug.	3.	208	1
32.	Aug.	5.	236	—	„	11.	188	—	„	10.	234	—
33.	„	12.	228	—	„	18.	248	2	„	17.	283	—
34.	„	19.	302	—	„	25.	277	1	„	24.	298	—
35.	„	26.	283	—	Sept.	1.	277	—	„	31.	385	1
36.	Sept.	2.	347	1	„	8.	399	—	Sept.	7.	456	—
37.	„	9.	317	1	„	15.	463	—	„	14.	445	2
38.	„	16.	366	—	„	22.	355	—	„	21.	575	—
39.	„	23.	374	—	„	29.	532	—	„	28.	403	—
40.	„	30.	417	—	Okt.	6.	616	—	Okt.	5.	539	—
41.	Okt.	7.	546	1	„	13.	631	1	„	12.	508	—
42.	„	14.	619	1	„	20.	707	—	„	19.	536	—
43.	„	21.	651	2	„	27.	709	—	„	26.	661	—
44.	„	28.	640	1	Nov.	3.	771	—	Nov.	2.	627	—
45.	Nov.	4.	711	—	„	10.	554	—	„	9.	515	—
46.	„	11.	965	—	„	16.	810	—	„	16.	613	—
47.	„	18.	2684	1	„	24.	729	—	„	23.	626	—
48.	„	25.	6288	1	Dez.	1.	762	1	„	30.	705	—
49.	Dez.	2.	8072	2	„	8.	768	—	Dez.	7.	725	1
50.	„	9.	5604	—	„	15.	752	—	„	14.	956	1
51.	„	16.	3502	1	„	22.	778	1	„	21.	1496	—
52.	„	23.	1703	—	„	29.	1059	—				

Literatur

1. Andrewes: Vier Jahre Fortschritt in der Influenzaforschung Dt. med. Wschr. 1938 S. 656.
2. Berger: Das heutige Bild der Grippe. Mü. Med. Wschr. 1934 Nr. 4.
3. Bayer: Grippe-Otitis. Ztschr. f. H. N. O. Hlkd. Bd. 21 S. 51.
4. Brugsch: Zur gegenwärtigen Grippeepidemie. Mü. Med. Wschr. 1934 Nr. 27.
5. Cavades: L'otide moyenne aigue et ses complications en rapport avec la grippe. R. Zentr. Bl. f. H. N. O. Hlkd. 15 S. 147.
6. Claus: Grippe und Mittelohrentzündung. Kl. Wschr. 1928 Nr. 43.
7. Falta: Vergleichende Angaben über Otitiden bei Grippe. Moschr. d. Ohrenheilkunde Bd. 21 S. 51.
8. Hesse: Otitis bei Influenza. Ztschr. f. Larynologie usw. Bd. 16 S. 479.
9. Hirsch: Influenzabazillen bei Erkrankung des Ohres. Ztschr. f. Ohrenheilkunde usw. Bd. 66 S. 193.
10. Klewitz: Die Grippe, Diagnose und Behandlung. Med. Klin. 1930 S. 1675.
11. Marx: Handbuch der Ohrenheilkunde (Mittelohrentzündung bei akuten Infektionskrankheiten, Grippe).
12. Müller: Die Grippe. Mü. Med. Wschr. 1933 Nr. 47.
13. Prausnitz: Erkältungskrankheiten und Grippe. Dt. Med. Wschr. 1933 Nr. 6.
14. Reichel: Geschichte und Epidemiologie der Grippe. Mü. Med. Wschr. 1934 Nr. 81.
15. Rimpau: Das Grippeproblem unserer Zeit. Mü. Med. Wschr. 1937 Nr. 45.
16. de Rudder: Meteorobiologie des Menschen 1938.
17. Tobeck: Die Grippeerkrankungen des Ohres. Med. Klin. 1938 Nr. 11.
18. Vogel: Die akuten Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege bei Grippe. Dt. Med. Wschr. 1933 Nr. 6.

Zum Schluß meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. v. Eicken und Herrn Doz. Dr. Schütz meinen ergebensten Dank auszusprechen; Herrn Dr. Schütz für die Ueberlassung des Themas und die bei der Arbeit gegebenen Anregungen und Herrn Professor v. Eicken für die Uebernahme des Referates und die Erlaubnis zur Benutzung der umfangreichen klinischen und poliklinischen Aufzeichnungen.

Auch der Berliner AOK. bin ich für die Einsichtnahme in das statistische Material zu besonderem Danke verpflichtet.

Lebenslauf.

Am 28. September 1910 wurde ich, Almar Sasse, in Edingen (Baden) als Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Alfred Sasse und seiner Ehefrau Margarete geb. Lüddecke geboren. Nach Absolvierung des humanistischen Gymnasiums zu Cottbus am 21. 3. 1933 widmete ich mich dem medizinischen Studium in Heidelberg, Leipzig, München und Berlin. Das Vorphysikum legte ich am 27. 4. 1934 in Leipzig, das Physikum am 9. November 1935 in München ab. Das medizinische Staatsexamen bestand ich am 22. März 1939 in Berlin. Als Medizinalpraktikant war ich vom 11. 4. 1939 bis 1. 9. 1939 im städtischen Auguste-Viktoria-Krankenhaus Berlin-Schöneberg und in der III. medizinischen Universitätsklinik Berlin tätig, wo ich nach Erlangung der Approbation als Volontärassistent beschäftigt bin.